

d'acide carbonique, 105,7 d'azote et 3,5 d'oxygène : or, l'oxygène ne pouvant provenir que de la décomposition de 10,5 d'oxide nitreux, il s'ensuit qu'il résulte de la décomposition réciproque de volumes égaux de protoxide d'azote et d'oxide de carbone un même volume d'azote et d'acide carbonique.

Gaz nitreux. On ne peut enflammer par l'étincelle électrique un mélange de gaz nitreux et d'oxide de carbone ; mais j'ai réussi avec le gaz oléfiant : six volumes de gaz nitreux exigent pour être entièrement décomposés un volume de gaz oléfiant ; les produits sont 2 volumes d'acide carbonique et 3 d'azote.

Acide nitrique. On a fait un mélange de 1 partie de charbon fortement calciné, $2\frac{1}{2}$ de nitrate de baryte bien desséché, et $2\frac{1}{2}$ de quartz en petits grains ; après l'avoir introduit dans un tube de verre, on a placé par-dessus du fil de fer roulé en spirale, et on l'a décomposé par le moyen de la chaleur. Les produits ont été très-complicés ; mais, tout calcul fait, on a trouvé que l'acide nitrique est composé, en volume, de 1 d'azote et 2,51 d'oxygène.

Ammoniac. En décomposant l'ammoniacque par une suite d'étincelles électriques, ainsi que l'a fait Priestley, on obtient toujours, à très-peu-près, un volume double de gaz, formé de 1 d'azote et 3 d'hydrogène. On arrive au même résultat en enflammant par l'étincelle électrique un mélange de 10 de gaz ammoniac et de 12 à 13 de gaz nitreux, etc.

11. *Nouveau composé d'iode, d'hydrogène et de carbone ou proto-hydriodure de carbone*; par M. Serullas. (An. de Ch., t. XXV, p. 311.)

Il existe deux composés d'iode, d'hydrogène et

de carbone : l'un solide (Voyez *Ann. des mines*, t. VII, p. 124, et t. VIII, p. 201), et l'autre liquide. Ce dernier se produit en enlevant au perhydriodure une certaine quantité d'iode. On y parvient en introduisant un mélange exact de parties égales en poids de perchlorure de phosphore et de perhydriodure de carbone dans une fiole armée d'un tube à une seule courbure, dont l'extrémité vient plonger dans de l'eau qu'on doit maintenir très-froide ; on distille le mélange à une chaleur ménagée : le liquide vient se déposer au fond de l'eau, et il reste, dans la fiole, de l'iode, du phosphore et du chlorure d'iode. Pour purifier le nouveau composé, on en sépare l'eau, puis on le tient quelque temps sous une dissolution de potasse caustique ; après quoi, on le mêle avec de l'acide sulfurique concentré, qui ne l'altère pas, et qui détruit l'hydrocarbure de chlore qu'il peut contenir ; enfin on le lave encore une fois avec de la potasse et avec de l'eau.

Le proto-hydriodure de carbone bien pur est transparent et légèrement citrin : il a une odeur particulière éthérée très-pénétrante et agréable ; sa saveur est sucrée, très-persistante, et accompagnée d'une sensation de fraîcheur analogue à celle que produit la menthe : sa pesanteur spécifique est plus grande que celle de l'acide sulfurique ; il est un peu soluble dans l'eau. Le chlore en dissolution n'a pas d'action sur lui, mais le chlore gazeux le décompose subitement. Exposé à l'air, il prend une couleur rosée, qui devient de plus en plus intense ; le potassium y conserve son éclat métallique ; il ne s'enflamme pas au contact d'une bougie allumée. De l'oxygène saturé de vapeur de proto-hydriodure de car-

bone, soit seul, soit mêlé à des quantités variées d'oxygène, ne brûle pas non plus ni par la bougie, ni par le passage de l'étincelle électrique.

On prépare très-facilement l'éther hydriodique par le procédé suivant : on concasse du phosphore d'iode, contenant 8 d'iode et 1 de phosphore, et on l'introduit dans une petite cornue tubulée, où l'on a mis deux fois et demie son poids d'alcool à 37°; on y ajoute une certaine quantité d'alcool, qui disparaît aussitôt, on adapte le récipient, et on chauffe jusqu'à l'ébullition. Le premier alcool étant épuisé, on peut en verser sur le résidu de la cornue le tiers de ce qu'on en avait mis la première fois, et distiller de nouveau. On sépare l'éther de l'alcool par le moyen de l'eau, etc.

12. *Cyanure d'iode*; par M. Serullas. (An. de Ch., t. XXVII, p. 184.)

Pour que ce composé se forme, il faut que le cyanogène et l'iode se trouvent en contact chacun à l'état naissant. On l'obtient facilement de la manière suivante :

On triture soigneusement et promptement ensemble, dans un mortier de verre, deux parties de cyanure de mercure et une partie d'iode bien secs; on introduit le mélange dans une cornue dont le col est un peu large, et qui communique avec un ballon, et l'on chauffe graduellement jusqu'à ce que la décomposition s'opère. Le cyanure d'iode se volatilise et se condense sous forme cotonneuse : comme il est toujours mélangé d'une petite quantité d'iodure de mercure, il faut le purifier; pour cela, on le met au fond d'un tube de verre un peu large, et on le

chauffe, au bain-marie, à la température de l'ébullition de l'eau : il se sublime et se dépose dans la partie froide du tube, et l'iodure de mercure reste au fond.

Le nouveau composé est très-blanc, et se présente sous la forme de très-longues aiguilles excessivement minces; son odeur est très-piquante; il irrite vivement les yeux, et provoque le larmolement; sa saveur est extrêmement caustique; sa pesanteur spécifique est plus grande que celle de l'acide sulfurique; il se volatilise, sans se décomposer, à une température beaucoup plus élevée que celle de l'eau bouillante; projeté sur un charbon ardent, il donne d'abondantes vapeurs violettes; il est soluble dans l'eau, et plus soluble dans l'alcool; il n'est ni acide ni alcalin, et il ne précipite pas le nitrate d'argent.

Le cyanure d'iode est décomposé par la potasse caustique en dissolution concentrée, il se forme de l'hydriodate et de l'hydrocyanate de potasse. L'acide nitrique le dissout sans l'altérer; l'acide sulfurique concentré le décompose au bout d'un certain temps, et en sépare de l'iode; l'acide hydrochlorique le décompose en donnant lieu à de l'acide hydrocyanique et à un dépôt d'iode. Le gaz sulfureux sec n'agit aucunement sur lui; mais l'acide liquide le détruit immédiatement; il se forme de l'acide sulfurique, de l'acide hydriodique et de l'acide hydrocyanique; l'eau est par conséquent décomposée. Le chlore sec ne lui fait éprouver aucun changement.

Pour déterminer sa composition, je l'ai décomposé par de la tournure de fer incandescente; j'ai traité l'iodure de fer qui en a résulté par de la potasse pure, et j'ai dosé l'iodure de po-